



(2,000)

# 特 許 願

昭和 48 年 5 月 21 日

特許庁長官 三 宅 幸 夫 殿

1. 発明の名称 流体通路中の塵埃除去装置
2. 発明者 埼玉県東松山市神明町2丁目5番31号  
氏名 柳 川 一 郎
3. 特許出願人 東京都渋谷区代々木2丁目10番12号  
自動車機器株式会社  
代表者 桶 田 浩 三
4. 代理人 〒103  
住所 東京都中央区日本橋本町1丁目4番地  
中山ビル4階  
氏名 (7336) 弁理士 山 崎 宗 秋  
電話 03 (241) 3 0 4 6 番

## 5. 添付書類の目録

- (1) 明細書 1 通
- (2) 図面 1 通
- (3) 特許請求の範囲 1 通
- (4) 発明の概要 1 通

## 明 細 書

### 1. 発明の名称

流体通路中の塵埃除去装置

### 2. 特許請求の範囲

流体通路の一部を鈍角に屈曲させて屈曲部を形成し、該屈曲部より下流側の流体衝突側壁面に塵埃流入孔を開口させ、この塵埃流入孔により通過流体中の塵埃を収集除去するようにしたことを特徴とする流体通路中の塵埃除去装置。

### 3. 発明の詳細な説明

本発明は流路を流通する流体中の塵埃を除去する流体流路中の塵埃除去装置に関するもので、特に高速で流通する空気中に含まれる砂、金属片等の塵埃を圧力降下を生じさせることなく除却できるようにしたものである。

従来、流体中に含まれる砂、金属片等の塵埃を除去する場合、その流路中に金網や焼結合金製のフィルタを設け、このフィルタによつて塵埃を除去するか、または流路中に設けた邪魔板に流体中の塵埃を衝突させ、自重によつて落下

させるか、若しくは磁力によつてその塵埃を吸着させて除去するのが普通であつた。しかしながら、これらの手段においては、流路の抵抗が大きくなつて圧力損失の増大が生ずると共に騒音、発熱が生ずる欠点を有しており、特に高速で流体を流通させる必要のある流路中に上記手段を設けることは非常に不利であつた。

本発明は上述の欠点に鑑み、大きな圧力降下を生じさせず、また騒音、発熱をほとんど生じさせることなく流体中の塵埃を除去できるようにしたもので、特に高速で流体を流通させるものに好適な流体流路中の塵埃除去装置を提供するものである。

以下、図示実施例について本発明を詳細に説明すると、(1)は本体(2)内に形成した流体通路、(3)はこの通路の途中を屈曲させた屈曲部で、この屈曲部(3)の上流側の流体通路(1)の軸線(4)と下流側の流体通路(1)の軸線(5)とは互いに鈍角θをなすように屈曲させてある。(6)は上記屈曲部(3)より下流側の流体通路(1)の外側壁面(7)にその一

① 日本国特許庁

## 公開特許公報

① 特開昭 50-5978

④ 公開日 昭50.(1975) 1. 22

② 特願昭 48-56596

② 出願日 昭48.(1973) 5. 21

審査請求 未請求 (全3頁)

庁内整理番号

⑤ 日本分類

6759 33

72 C51

部を開口させた円筒形若しくは球形の塵埃流入孔で、この流入孔(6)は上配屈曲部(3)より上流側の内側壁面(8)を延長した直線(9)と上配外側壁面(7)との交差点(10)より下流側に形成してある。このとき、上配塵埃流入孔(6)が上配流体通路(1)に開口する開口部端面の下流側を想像線で示すように流体通路(1)内部に延長突出させ、かつその突出部先端(11)に丸みをつけて流動抵抗を増大させることなくより良好に塵埃を上配塵埃流入孔(6)内に導入させるようにしてもよく、また上配開口部端面よりすぐ下流側の外側壁面(7)を、やはり想像線で示すように切削してもよい。

然して、(12)は上配塵埃流入孔(6)内の底部に開口し、垂直方向に延びて上配流入孔(6)内を本体(2)の外部に連通させる収塵孔で、この収塵孔の外部への開口部に螺着した閉塞プラグ(13)により外部との連通を遮断してある。

以上の構成を有するため、上配流体通路(1)内に矢印方向に流体を流通させると、この流体中に含まれる砂、金属片等の塵埃は慣性によつて

上配屈曲部(3)の下流側の外側壁面(7)に衝突し、この壁面上を移動して上配塵埃流入孔(6)内に入る。そして、その塵埃は自重によつて上配収塵孔(13)内に落下し、上配閉塞プラグ(13)上に留ることとなる。

従つて、本発明においては、従来のように流体通路内にフィルターや邪魔板を設けてその流路面積を減少させるものとは異なり、単に流体通路(1)を鈍角 $\theta$ で屈曲させ、その下流側の外部に、上配流体通路(1)に開口する塵埃流入孔(6)を形成したものであるから、流動抵抗を従来に比し極めて小さくすることができ、かつ騒音や発熱を生じさせることなく流体中の塵埃を除去できるものである。

次に、第2図に本発明の他の実施例を示すと、本実施例においては流体を一方向のみではなく逆方向にも流通させる必要のあるものに本発明を適用したものである。すなわち、上配塵埃流入孔(6)の下流側に上配屈曲部(3)と同様に鈍角に流体通路(1)を屈曲させて屈曲部(3)を形成し、流

体を逆流させた際に上配塵埃流入孔(6)を形成した位置と同様な関係位置に塵埃流入孔(6)を形成したもので、上配実施例と同様な部分には同一符号にダツシュを附してある。

従つて、本実施例においては、順方向である矢印(A)の方向に流体を流通させた際は上配塵埃流入孔(6)で、逆方向である矢印(B)の方向に流体を流通させた際は上配塵埃流入孔(6)でそれぞれ流体中の塵埃が除去されることとなる。

さらに、第3図および第4図に示すものは、上配塵埃流入孔(6)を円筒形に形成し、その両端面に磁石(14)を嵌着したもので、この流入孔(6)内に搬入された金属片を上配磁石(14)で吸着させるものである。本実施例においては、上配磁石(14)を本体(2)の外端から挿通螺合させたボルトの先端に取付け、磁石(14)に吸着された金属片を除去できるようにしてもよい。

本発明は以上の構成を有するものであるから、大きな圧力損失を生じさせず、かつ騒音や発熱を生じさせることなく流体中の塵埃を除去する

ことができ、特に高速で流体を流通させるものにおいては、従来に比し、ほとんど圧力損失を生じさせることなく流体中の塵埃を除去することができる効果を奏するものである。

また、本発明においては、上述したように圧力損失がほとんどないものであるから、その流体圧源を小型とすることができ、装置全体の軽量化および経済性の向上を図ることができる。

#### 4. 図面の簡単な説明

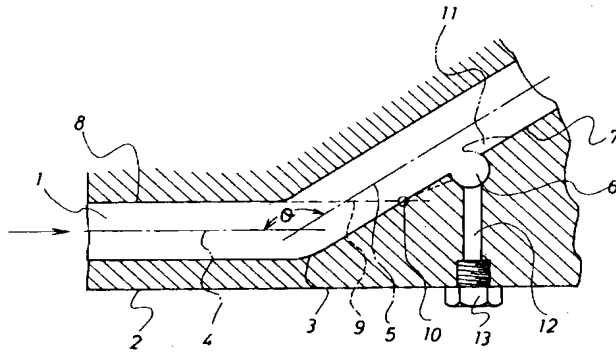
図はすべて本発明の実施例を示し、第1図は縦断面図、第2図は他の実施例の縦断面図、第3図はさらに他の実施例の縦断面図、第4図は第3図のN-N線に沿う横断面図である。

(1)・・流体通路、(3)・・屈曲部、(6)・・塵埃流入孔、(7)・・外側壁面

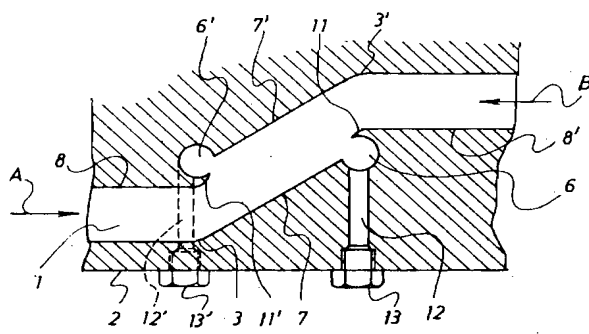
特許出願人 自動車機器株式会社

代理人 弁理士 山崎 宗秋

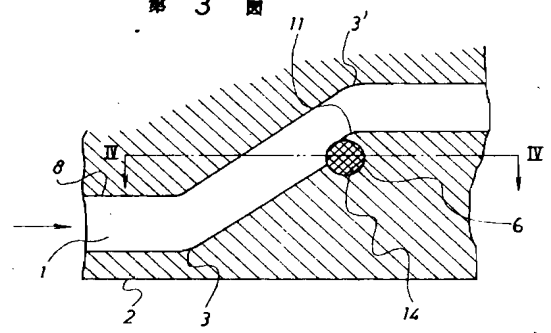
第 1 圖



第 2 圖



第 3 圖



第 4 圖

